



DG-3126
B. Sc. (Sem. V) Examination
March / April - 2016
Chemistry : Paper - VII
(Organic Chemistry)

Time : Hours]

[Total Marks : 50

સૂચના :
(૧)

<p>નીચે દર્શાવેલ નિશાનીવાળી વિગતો ઉત્તરવહી પર અવશ્ય લખવી. Fillup strictly the details of signs on your answer book.</p> <p>Name of the Examination : B. SC. (SEM. V)</p> <p>Name of the Subject : CHEMISTRY : PAPER - VII (ORGANIC CHEMISTRY)</p> <p>Subject Code No. : 3 1 2 6 Section No. (1, 2,.....) : Nil</p>	<p>Seat No. : □ □ □ □ □ □</p> <p>Student's Signature</p>
--	--

- (૨) ટૂંકા અને મુદ્દાસર જવાબ આપો.
(૩) જમણી બાજુના અંક પ્રશ્નના પૂરા ગુણ દર્શાવે છે.

- ૧ નીચેના પ્રશ્નોના જવાબ ટૂંકમાં આપો : ૦૮
- (૧) B_{AC2} એસ્ટર જળવિભાજનમાં એસાઈલ બંધ ખંડન અને આણ્વિકતાનો પુરાવો આપો.
(૨) એમાઈન ઓક્સાઈડનું વિભંજન થતા કઈ નિપજો પ્રાપ્ત થાય છે ? આ પ્રક્રિયાનું નામ આપો.
(૩) વિટામીન B_2 બીજા કયા નામથી ઓળખાય છે ? તેનું બંધારણીય સૂત્ર આપો.
(૪) પાપાવેરીનની KOH સાથેની ગલન પ્રક્રિયા આપો.
(૫) ડાયાસેકેરાઈડ એટલે શું ? સુક્રોઝ માલ્ટોઝ અને લેક્ટોઝના જળવિભાજનથી મળતા મોનોસેકેરાઈડનાં નામ જણાવો.
(૬) રક્તપિત્ત નિવારક ઔષધનું નામ અને બંધારણીય સૂત્ર આપો.
(૭) ડેન્સિલ ક્લોરાઈડનું બંધારણીય સૂત્ર અને ઉપયોગ લખો.
(૮) પ્રોટીનનું તૃતીયક બંધારણ એટલે શું ?
- ૨ (અ) A_{AC1} એટલે શું ? આ ક્રિયાવિધિ ઉદાહરણ આપી સમજાવો. ૦૫

અથવા

- (અ) એમાઈડના નિર્માણની ક્રિયાવિધિ ઉદાહરણ આપી સમજાવો. ૦૫
- (બ) થાયરોકઝીનમાં નીચેની બાબતો યોગ્ય ઠેરવતા પુરવાઓ આપો. ૦૫
- (૧) $-NH_2$ અને $-COOH$ સમૂહની હાજરી.
- (૨) આયોડિન પરમાણુઓની હાજરી અને સ્થાન.
- (૩) ડાય ફિનાઈલ ઈથર પ્રકારનું બંધારણીય માળખું.

અથવા

- (બ) વિટામીન અને હોર્મોન વચ્ચેનો તફાવત આપો. વિટામીનોનું વર્ગીકરણ તેમજ પિરિડોક્સિનનું સંશ્લેષણ આપો. ૦૫
- (ક) (૧) ઝેન્થેટ એસ્ટરના વિભંજનની ક્રિયાવિધિ લખો. ૦૨
- (૨) લ્યુમિલેક્ટોફ્લેવીનને $Ba(OH)_2$ સાથે ઉકાળતાં કઈ નિપજો મળે છે ? આ પ્રક્રિયાનું તારણ આપો. ૦૨

- ૩ (અ) આલ્કેલોઈડો શું છે ? નિકોટીન $-\beta$ પિરીડાઈલ $-\alpha$ - પાયરોલિડીન આલ્કેલોઈડ છે તે રાસાયણિક પ્રક્રિયાઓ આપી પુરવાર કરો. ૦૫

અથવા

- (અ) આલ્કેલોઈડોમાં મિથોક્સિ સમૂહનું પરીક્ષણ અને પરિમાપન કઈ પદ્ધતિ વડે કરવામાં આવે છે ? પાપાવેરીનમાં સક્રિય મિથીલીન સમૂહ, બેન્ઝીન ચક્ર અને વિષમચક્રની હાજરી સૂત્રબદ્ધ પ્રક્રિયાઓ લખી પુરવાર કરો. ૦૫
- (બ) રિઝ્યુસિંગ અને નોન રિઝ્યુસિંગ શર્કરા એટલે શું ? માલ્ટોઝમાં બે ગ્લુકોઝ એકમોનું જોડાણ પુરવાર કરો. ૦૫

અથવા

- (બ) સ્ટાર્યનું બંધારણ સમજાવો. ૦૫
- (ક) (૧) આલ્કેલોઈડોનું વર્ગીકરણ ચર્ચો. ૦૨
- (૨) 'લેક્ટોઝ એ ગેલેક્ટોસાઈડ છે, ગ્લુકોસાઈડ નથી.' સૂત્રબદ્ધ પ્રક્રિયાઓ આપી પુરવાર કરો. ૦૨

- ૪ (અ) રસાયણ ચિકિત્સક (chemotherapeutic) ઔષધો એટલે શું ? નેલિડિક્સિક એસિડ અને ૫-ફ્લોરોયુરેસીલનાં સંશ્લેષણ આપો. ૦૫

અથવા

- (અ) આઈબુપ્રોફેન અને ડાયઝેપામના સંશ્લેષણ અને ઉપયોગો આપો. ૦૫
- (બ) પોલીપેપ્ટાઈડના સંશ્લેષણની મેરિક્કિલ પદ્ધતિ આપો. ૦૫

અથવા

- (બ) પોલીપેપ્ટાઈડમાં α -એમિનો એસિડનો ક્રમ નક્કી કરવા માટેનો C અંતિમ પૃથક્કરણ પર નોંધ લખો. ૦૫
- (ક) (૧) પ્રોટીનનું પ્રાથમિક બંધારણ સમજાવો. ૦૨
- (૨) ક્લોર પ્રોપામાઈડનું સંશ્લેષણ આપો. ૦૨

ENGLISH VERSION

- Instructions :** (1) As per the instruction no. 1 of page no. 1.
(2) Answer in brief and to the point.
(3) Figures to the right indicate full marks of the question.

1 Answer the following questions in brief : **08**

- (1) Give the proof of acyl fission and molecularity in B_{AC2} ester hydrolysis.
- (2) Which products are obtained on pyrolysis of amine oxide? Name the reaction.
- (3) By which other name Vitamin B_2 is known ? Give its structural formula.
- (4) Give the fusion reaction of Papaverine with KOH.
- (5) What is disaccharide ? Give the names of monosaccharides obtained by hydrolysis of sucrose, maltose and lactose.
- (6) Give name and structural formula of antileprotic drug.
- (7) Write structural formula and use of dansyl chloride.
- (8) What is meant by tertiary structure of protein ?

2 (a) What is meant by A_{AC1} ? Explain this mechanism giving illustration. **05**

OR

- (a) Explain the mechanism of formation of an amide giving illustration. **05**
- (b) Give evidences to justify the following aspects in Thyroxine. **05**
 - (1) Presence of $-NH_2$ and $-COOH$ group.
 - (2) Presence and position of Iodine atoms.
 - (3) Presence of diphenyl ether type nucleus.

OR

- (b) Give the difference between vitamins and Hormones. Give the classification of vitamins and the synthesis of Pyridoxin. **05**
- (c) (1) Write the mechanism of pyrolysis of xanthate ester. **02**
(2) Which products are obtained by boiling Lumilactoflavin with $Ba(OH)_2$? Give conclusion of this reaction. **02**

- 3 (a) What are alkaloids ? Giving chemical reactions, prove that Nicotine is β -pyridily - α - pyrrolidine alkaloid. **05**

OR

- (a) By which method the testing and estimation of methoxy group in alkaloid is carried out ? Prove by formulating reactions, the presence of reactive methylene group, benzene ring and a heterocycle in papaverine. **05**
- (b) What is meant by reducing and non-reducing sugar ? Prove the union of two sugar units in Maltose. **05**

OR

- (b) Explain the constitution of starch. **05**
- (c) (1) Discuss the classification of alkaloids. **02**
- (2) 'Lactose is galactoside not glucoside' prove it by formulating the reactions. **02**
- 4 (a) What is meant by chemotherapeutic drugs ? Give the synthesis of Nalidixic acid and 5-Fluoro uracil. **05**

OR

- (a) Give the Synthesis and use of Ibuprofen and Diazepam. **05**
- (b) Give Marryfield method for synthesis of polypeptide. **05**

OR

- (b) Write note on C' terminal analysis in determining the sequence of α - amino acids in polypeptide. **05**
- (c) (1) Explain primary structure of protein. **02**
- (2) Give synthesis of Chlorpropamide. **02**
